

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 234 937 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
28.08.2002 Bulletin 2002/35

(51) Int Cl.7: **E05B 65/12**

(21) Numéro de dépôt: **02075782.9**

(22) Date de dépôt: **22.02.2002**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorité: **22.02.2001 FR 0102426**

(71) Demandeur: **Valeo Sécurité Habitacle
94042 Créteil Cedex (FR)**

(72) Inventeurs:
• Dejean, Philippe
76390 Nullemont (FR)
• Jacquinet, Philippe
80270 Alainles (FR)

(74) Mandataire: **Croonenbroek, Thomas
Valeo Sécurité Habitacle,
42, rue Le Corbusier,
Europarc
94042 Créteil Cedex (FR)**

(54) Serrure électrique à actionnement de secours

(57) Serrure électrique pour ouvrant de véhicule automobile, comportant un pêne (7) rotatif en forme de fourche, un cliquet (8) et un moyen de commande manuel (22) apte à ouvrir ladite serrure ; ladite serrure comportant une chaîne cinématique (23,31,43) motorisée comprenant un actionneur électrique (23), une roue (31) entraînée en rotation par ledit actionneur (23) et au moins un maneton (43) faisant saillie par rapport à ladite roue (31) pendant au moins une partie active d'une course de rotation de ladite roue (31), caractérisée par le fait que ledit maneton (43) est monté mobile en translation par rapport à ladite roue (31), ledit maneton (43) étant apte à s'escamoter dans ladite roue (31) lors d'une ouverture manuelle de ladite serrure pour débrayer ladite chaîne cinématique (23,31,43) motorisée par rapport audit cliquet (8), de sorte que ladite serrure reste apte à être ouverte et fermée manuellement en cas de blocage de ladite chaîne cinématique motorisée (23,31,43).

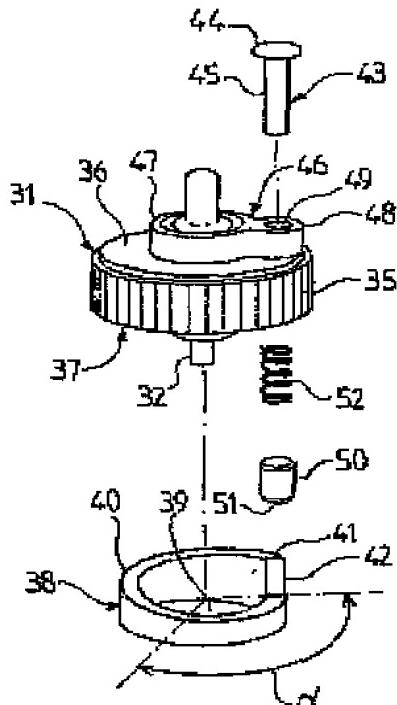


FIG. 2

Description

[0001] La présente invention concerne une serrure électrique pour ouvrant de véhicule automobile, notamment pour un hayon de coffre.

[0002] On connaît par EP 812 972 une serrure électrique pour ouvrant de véhicule automobile, qui comporte un pêne rotatif en forme de fourche, mobile entre une position d'ouverture et une position de fermeture, dans laquelle le pêne est apte à retenir une gâche, un cliquet pivotant soumis à un rappel élastique qui le pousse vers une position de retenue, dans laquelle le cliquet est apte à coopérer avec au moins un cran du pêne pour retenir le pêne en position de fermeture, et une chaîne cinématique motorisée comprenant un actionneur électrique, une roue entraînée en rotation par ledit actionneur et au moins un maneton porté de manière fixe par la roue, le maneton faisant saillie par rapport à la roue. Au cours de la course de rotation de la roue, ledit maneton agit par l'intermédiaire d'un entraîneur sur ledit cliquet de manière à l'écartier de la position de retenue et à provoquer l'ouverture de la serrure.

[0003] De manière connue également, une serrure de ce type peut comporter un moyen de commande manuel apte à coopérer directement ou indirectement avec le cliquet pour ouvrir la serrure.

[0004] Ces serrures présentent des inconvénients : en cas de blocage inopiné de la chaîne cinématique motorisée, par exemple par défaillance de l'actionneur électrique, par défaillance de l'alimentation électrique de l'actionneur ou par défaillance d'une pièce mécanique de la chaîne cinématique motorisée, les manetons peuvent se trouver bloqués dans une position dans laquelle ils gênent les mouvements du cliquet dans le sens de l'ouverture ou de la fermeture, ou dans les deux sens, de sorte que la serrure ne peut plus être respectivement ouverte ou fermée. Il en découle un manque de sécurité de ces serrures en cas de défaillance de la chaîne cinématique motorisée, l'ouvrant du véhicule portant la serrure défaillante ne pouvant alors plus être respectivement ouvert ou fermé.

[0005] L'invention a pour but de proposer une serrure électrique ne présentant pas les inconvénients précités.

[0006] Pour cela, l'invention fournit une serrure électrique pour ouvrant de véhicule automobile, ladite serrure comportant un pêne rotatif en forme de fourche, mobile entre une position d'ouverture et une position de fermeture, dans laquelle ledit pêne est apte à retenir une gâche, un cliquet pivotant soumis à un rappel élastique qui le pousse vers une position de retenue, dans laquelle ledit cliquet est apte à coopérer avec au moins un cran dudit pêne pour retenir ledit pêne en position de fermeture, et un moyen de commande manuel apte à coopérer directement ou indirectement avec ledit cliquet pour ouvrir ladite serrure ; ladite serrure comportant une chaîne cinématique motorisée comprenant un actionneur électrique, une roue entraînée en rotation par ledit actionneur et au moins un maneton porté par ladite

roue, ledit maneton faisant saillie par rapport à ladite roue pendant au moins une partie active d'une course de rotation de ladite roue, pendant laquelle partie active ledit maneton agit directement ou indirectement sur ledit

5 cliquet de manière à l'écartier de ladite position de retenue pour provoquer l'ouverture de ladite serrure, caractérisée par le fait que ledit maneton est monté mobile en translation par rapport à ladite roue, ledit maneton étant apte à s'escamoter dans ladite roue lors d'une ouverture manuelle de ladite serrure pour débrayer ladite chaîne cinématique motorisée par rapport audit cliquet, de sorte que ladite serrure reste apte à être ouverte et fermée manuellement en cas de blocage de ladite chaîne cinématique motorisée.

10 **[0007]** Avantageusement, la serrure selon l'invention comporte une rampe pour provoquer une translation dudit maneton au cours de la course de rotation de ladite roue.

15 **[0008]** Avantageusement, ledit maneton comporte un corps engagé à travers ladite roue, une extrémité inférieure dudit corps étant apte à prendre appui sur ladite rampe.

20 **[0009]** Avantageusement, ledit maneton porte un embout sur ladite extrémité inférieure de corps pour limiter une friction dudit corps sur ladite rampe.

25 **[0010]** De préférence, un moyen de rappel élastique rappelle ledit maneton vers ladite rampe.

30 **[0011]** De préférence, la face inférieure de ladite roue présente un logement en couronne autour de son axe pour recevoir ladite rampe.

35 **[0012]** Selon une caractéristique particulière de l'invention, ladite translation s'effectue sensiblement parallèlement à l'axe de ladite roue, ladite rampe étant hélicoïdale, ou bien ladite translation s'effectue sensiblement radialement par rapport à ladite roue, ladite rampe étant en spirale.

40 **[0013]** Avantageusement, ladite rampe présente une section inclinée parcourue par ladite extrémité inférieure de corps depuis une extrémité basse vers une extrémité haute avant ladite partie active de course de rotation, de manière faire sortir ledit maneton en saillie par rapport à ladite roue.

45 **[0014]** Avantageusement, ladite rampe présente une section basse située dans la continuité de ladite extrémité basse de section inclinée et reliée à ladite extrémité haute par une marche.

50 **[0015]** De préférence, ladite marche est agencée sensiblement au début de ladite partie active de course du maneton, ladite section basse étant agencée sensiblement au droit de ladite partie active de course du maneton.

55 **[0016]** Selon une autre caractéristique de l'invention, la serrure comporte un organe intermédiaire d'entraînement agencé de manière à relier ladite chaîne cinématique motorisée audit cliquet, ledit organe intermédiaire d'entraînement étant mobile entre une position de repos, dans laquelle un bras dudit organe intermédiaire d'entraînement coupe la course dudit maneton et une

position active, dans laquelle ledit organe intermédiaire d'entraînement écarte ledit cliquet de ladite position de retenue de manière à ouvrir ladite serrure, ledit maneton poussant ledit bras au cours de ladite partie active de course de manière à déplacer ledit organe intermédiaire d'entraînement de ladite position de repos à ladite position active.

[0017] Avantageusement, ledit maneton comporte une tête apte à prendre appui sur ledit bras pour retenir ledit maneton en saillie par rapport à ladite roue pendant ladite partie active de course du maneton.

[0018] De préférence, ledit moyen de commande manuel est apte à coopérer avec ledit organe intermédiaire d'entraînement pour le déplacer à ladite position active, de sorte qu'en cas d'arrêt dudit actionneur électrique, un déplacement manuel dudit organe intermédiaire d'entraînement est apte à retirer ledit bras du dessous de ladite tête pour escamoter ledit maneton dans ladite roue.

[0019] Avantageusement, ledit maneton entre en contact avec ledit bras sensiblement au moment de franchir ladite marche, ledit maneton étant retenu par sa tête en appui sur ledit bras et n'étant pas en contact avec ladite rampe après franchissement de ladite marche.

[0020] De préférence, à la fin de ladite partie active de course dudit maneton, ledit bras échappe audit maneton, ledit maneton retombant sur ladite rampe sensiblement à l'extrémité basse de ladite section inclinée.

[0021] Avantageusement, le parcours de ladite section inclinée correspond à une partie inactive de la course de rotation du maneton dans laquelle ledit maneton ne coopère pas avec ledit organe intermédiaire d'entraînement.

[0022] L'invention sera mieux comprise, et d'autres buts, détails, caractéristiques et avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement au cours de la description suivante d'un mode de réalisation particulier de l'invention, donné uniquement à titre illustratif et non limitatif, en référence au dessin annexé. Sur ce dessin :

- la figure 1 est une vue partielle en perspective d'une serrure selon l'invention en position fermée, la chaîne cinématique motorisée étant au début de sa course d'ouverture,
- la figure 2 est une vue en perspective éclatée montrant une roue dentée, un maneton, un ressort de rappel et une rampe de la serrure de la figure 1,
- la figure 3 est une vue analogue à la figure 1 à une étape intermédiaire de la course d'ouverture de la chaîne cinématique motorisée,
- la figure 4 est une vue plane des organes de cinématique de la serrure selon la flèche IV de la figure 3,
- la figure 5 est une vue analogue à la figure 3 à une étape d'ouverture de secours de la serrure,
- la figure 6 est une vue plane des organes de cinématique de la serrure selon la flèche VI de la figure 3,

5.

[0023] En référence à la figure 1, la serrure comporte un boîtier monobloc non représenté, par exemple en plastique moulé, présentant deux ailes agencées perpendiculairement en forme d'un L. Une aile de base forme une paroi d'un compartiment de rétention de la serrure qui contient les organes de rétention, à savoir le pêne 7 et le cliquet 8 mobiles en rotation autour de leurs axes respectifs 13a et 13b.

[0024] Un ressort de rappel non représenté rappelle le pêne 7 vers sa position d'ouverture. Un autre ressort de rappel 14 rappelle le cliquet 8 vers sa position de retenue du pêne 7. Le pêne 7 est du type à fourche et surmoulé de plastique. Sur une branche de la fourche du pêne 7, deux crans 7a et 7b sont dénudés pour éviter l'éclatement du surmoulage lors du contact de ces crans 7a et 7b avec le cliquet 8, un tel éclatement pouvant engendrer des frottements du pêne 7 sur le boîtier. A la position de fermeture de la serrure, le cran 7a vient en contact avec une dent 8a du cliquet 8 pour retenir le pêne 7 en position fermée. Le cran 7b vient en contact avec ladite dent 8a lorsque la serrure est semi-ouverte.

[0025] Une deuxième aile du boîtier (non représentée) porte les organes de cinématique de la serrure, à savoir un levier intermédiaire d'ouverture 21 monté en rotation autour d'un axe perpendiculaire à ladite aile, un levier d'ouverture extérieur 22 monté en rotation autour du même axe, et la chaîne cinématique motorisée de la serrure comprenant un moteur électrique 23 dont l'arbre 33 parallèle à la deuxième aile porte une vis sans fin 34 engrenant sur le bord denté 35 d'une roue 31.

[0026] Le levier intermédiaire d'ouverture 21 comporte quatre bras 21a, 21b, 21c et 21d s'étendant chacun sensiblement radialement depuis l'axe de rotation 20 du levier 21. Le bras 21a présente une extrémité coudée vers la partie d'extrémité 26 du bras 16. Lorsque le levier intermédiaire d'ouverture 21 est tourné depuis sa position de repos, visible à la figure 1, dans le sens de l'ouverture de la serrure, représenté par la flèche G1, le bras 21a repousse la partie d'extrémité 26 du bras 16 et fait tourner le cliquet 8 vers sa position d'ouverture. Un ressort de rappel 24 monté autour de l'axe 20 rappelle le levier 21 vers sa position de repos.

[0027] Le bras 21b agencé sensiblement à 90° du bras 21a dans le sens de l'ouverture présente une patte d'extrémité 21e recourbée perpendiculairement selon un bord latéral du bras 21b. A la position de repos, le bras 21b est sensiblement superposé au levier d'ouverture extérieur 22. L'extrémité du levier d'ouverture extérieur 22 présente une patte 28 recourbée perpendiculairement destiné à être relié à un système d'actionnement manuel, par exemple une tringle, pour provoquer manuellement l'ouverture de la serrure. Lorsqu'il est actionné manuellement dans le sens d'ouverture, selon la flèche G1, le levier d'ouverture extérieur 22 vient buter latéralement sur la patte d'extrémité 21e de manière à entraîner le levier intermédiaire d'ouverture 21 vers sa

position active.

[0028] Le bras 21c est sensiblement diamétralement opposé au bras 21b. Comme mieux visible à la figure 4, le bras 21c présente une première partie 29 coudée sensiblement parallèlement à l'axe 20 vers le haut par rapport au support du levier 21 et une deuxième partie 30 coudée perpendiculairement par rapport à la première partie 29 pour s'étendre parallèlement au support du levier 21 au-dessus de la roue dentée 31 montée en rotation autour d'un axe 32 parallèle à l'axe 20.

[0029] Le moteur 23 est à sens de rotation unique de manière à entraîner la roue dentée 31 dans le sens de la flèche G2, opposé au sens d'ouverture G1 du levier 21.

[0030] En référence à la figure 2, la roue dentée 31 comporte un corps 36 en forme de disque portant à sa périphérie le bord denté 35 en forme de jupe. Sous le corps 36, un logement 37 en forme de couronne est défini entre l'axe de rotation 32 et la jupe 35. Le support (non représenté) de la roue dentée 31 porte à l'aplomb du logement 37 une rampe hélicoïdale 38 qui se loge dans le logement 37 lorsque la roue 31 est mise en place sur ledit support.

[0031] La rampe 38 présente la forme d'un tore de section rectangulaire dont la hauteur varie le long de sa périphérie. Parcourue dans le sens de rotation G2 de la roue 31, la rampe 38 présente successivement une section basse 39 de hauteur sensiblement constante s'étendant sur un secteur angulaire a, par exemple de sensiblement 90°, correspondant à la partie de plus faible hauteur de la rampe 38. La section basse 39 se prolonge d'une section inclinée 40 s'étendant sur un secteur angulaire qui complète le secteur angulaire a à un tour, par exemple de sensiblement 270°. La hauteur de la section inclinée 40 croît continûment depuis la hauteur de la section basse 39 jusqu'à une hauteur maximale, par exemple sensiblement double de la hauteur de la section basse 39. Le sommet 41 de la section inclinée 40 est relié à la section basse 39 par une marche verticale 42.

[0032] La roue dentée 31 comporte, sumoulé sur le corps 36, un bloc saillant 46 comportant une première nervure circulaire 47 entourant l'axe 32 et une seconde nervure circulaire 48 entourant un alésage 49 ménagé dans le corps 36 et destiné à recevoir le corps cylindrique 45 d'un maneton 43 pour le guider en translation parallèlement à l'axe 32. Le maneton 43 comporte une tête 44 sensiblement en forme de disque à l'extrémité supérieure de la tige 45. La tête 44 a un diamètre supérieur à celui de l'alésage 49.

[0033] La tige 45 du maneton 43 traverse le corps 36 de la roue 31. Son extrémité inférieure en saillie dans le logement 37 porte un embout 50 emmanché fixement sur la tige 45 et présentant une face d'extrémité 51 destinée à venir en contact glissant avec la rampe 38. Un ressort de rappel 52 est engagé sur la tige 45 du maneton dans le logement 37 avec une extrémité en appui sur la face inférieure du corps 36 et l'autre extrémité sur

l'embout 50, de manière à exercer un effort de rappel sur le maneton 43 en direction de la rampe 38.

[0034] Le fonctionnement de la serrure électrique va maintenant être expliqué. La serrure étant initialement fermée, comme visible à la figure 1, le pêne 7 est retenu par le cliquet 8, le cliquet 8 est maintenu fermé par son ressort de rappel, le levier intermédiaire 21 est maintenu en position de repos par le ressort 24 de manière que le bras 21a ne touche pas le cliquet et que le bras 21c s'étende au-dessus de la roue 31 à proximité du maneton 43, de sorte que la tête 44 chevauche la partie 30. A sa position initiale, le maneton 43 est sensiblement au droit du sommet 41 de la rampe 38 avec l'extrémité inférieure de la tige 45 en appui sur le sommet 41. La hauteur maximale de la rampe est choisie de manière que la tige 45 fasse saillie au-dessus de la roue 31, la tête 44 étant au-dessus de la deuxième partie 30 du bras 21c. Le moteur 43 est apte à être commandé d'une manière connue en soi pour faire effectuer un tour complet à la roue dentée 31 dans le sens G2 afin d'ouvrir la serrure.

[0035] En référence à la figure 3, le moteur 23 est omis. Au début de la course de rotation de la roue 31, la tige 45 entre en contact latéralement avec le bord 53 de la deuxième partie 30 du bras 21c, ce qui marque le début de la partie active de la course du maneton. Sensiblement au même instant, le maneton 43 franchit la marche 42 de la rampe. En tournant, le maneton fait pivoter le levier intermédiaire 21 dans le sens G1 en glissant contre le bord latéral 53. Le levier intermédiaire 21 fait tourner le cliquet 8 dans le sens de l'ouverture G3 par contact entre la branche 21a et la partie d'extrémité 26. Dès le franchissement de la marche 42, la tige 45 n'est plus maintenue par son extrémité inférieure et commence à s'escamoter vers la section basse de la rampe 38 sous l'effet du ressort 52. La tête 44 chevauchant le bras 21c, elle prend appui sur celui-ci et arrête le mouvement de descente du maneton 43.

[0036] La rotation de la roue dentée continuant, le maneton pousse le levier intermédiaire 21 qui pousse le cliquet 8 jusqu'à libérer le pêne 7, lequel pivote en position d'ouverture sous l'effet de son ressort de rappel ou d'un déplacement de l'ouvrant sur lequel la serrure est montée par rapport à la gâche (non représentée), de sorte que la serrure s'ouvre. Après ouverture de la serrure, le maneton atteint l'extrémité 54 du bras 21c, le levier intermédiaire 21 est en position de pivotement maximal dans le sens G1. Lorsque le maneton a franchi l'extrémité 54, la tête 44 s'échappe du bras 21c de sorte que le maneton 43 retombe sur la rampe 38 sous l'effet du ressort 52, sensiblement à l'extrémité basse de la section inclinée 40. Le levier intermédiaire 21 n'étant plus en contact avec le maneton 43, il revient à sa position de repos sous l'effet du ressort 24. La retombée du maneton 43 marque la fin de la partie active de sa course. Ainsi, la section basse 39 de la rampe 38 est agencée sensiblement au droit de toute la course active du maneton 43.

[0037] La course de rotation de la roue dentée 31 se

poursuit jusqu'à accomplissement du tour complet, le maneton étant poussé progressivement vers le haut par son extrémité inférieure en butée sur la section inclinée 40 de la rampe 38. Sur cette partie de course, le maneton est inactif. A la fin du tour, le maneton 43 et le levier 21 sont revenus dans leur positions initiales respectives.

[0038] En variante, la position initiale du maneton 43 n'est pas nécessairement au droit du sommet 41 de la rampe 38 et peut être à un niveau quelconque de la section inclinée 40.

[0039] De manière connue en soi, un levier d'arrêt non représenté est monté coaxialement au levier intermédiaire 21 pour arrêter le moteur 23 à l'issue d'un tour complet de la roue 31.

[0040] Un mode d'actionnement de secours de la serrure va maintenant être décrit en référence aux figures 5 et 6.

[0041] En référence à la figure 5, la roue dentée a commencé son cycle d'ouverture sous l'action du moteur 23, omis à la figure 5, et s'est arrêtée pendant la course active du maneton 43. Le maneton 43 ayant franchi la marche 42 est retenu par la tête 44 sur le bras 21c. Le levier intermédiaire 21 a tourné et poussé le cliquet 8, mais pas assez pour libérer le pêne 7, dont le cran 7a bute sur la dent 8a du cliquet 8. La roue dentée 31 est bloquée dans cette position par suite d'une défaillance du moteur électrique, d'une défaillance de l'alimentation électrique, ou d'une autre cause accidentelle.

[0042] En effectuant manuellement une traction, indiquée par la flèche T, sur le levier d'ouverture extérieur 22, il est possible de faire pivoter le levier intermédiaire 21 dans le sens G1 jusqu'à provoquer l'ouverture de la serrure. Lors de ce pivotement du levier intermédiaire 21, le bras 21c s'échappe du dessous de la tête 44 du maneton 43, ledit maneton étant immobilisé avec la roue 31. Le maneton 43 s'escamote sous l'effet du ressort 52. Le maneton 43 est au droit de la section basse 39 de la rampe 38. La hauteur de la section basse 39 est choisie assez faible pour que la tige 45 s'escamote complètement dans la roue 31 sans entrer en contact avec la rampe 38 jusqu'à ce que la tête 44 vienne en appui sur la nervure 48, comme visible à la figure 6. Ainsi, le maneton en position escamotée ne coopère plus avec le levier intermédiaire 21, lequel peut pivoter librement au-dessus de la tête 44. Le levier intermédiaire 21 est complètement débrayé de la chaîne cinématique motorisée de sorte que la serrure reste fonctionnelle et apte à être ouverte et fermée manuellement.

[0043] La largeur de la tête 44 peut être choisie d'une taille assez petite pour permettre un escamotage du maneton 43 dès une rotation de quelques degrés du levier intermédiaire 21 dans le sens G1, par exemple de 10°. Ainsi, l'amplitude du mouvement de traction T nécessaire pour libérer la tête du maneton 43, et donc débrayer le levier intermédiaire 21 du moteur 23, peut être choisie inférieure à l'amplitude de mouvement nécessaire pour provoquer l'ouverture du cliquet 8. La serrure n'a donc

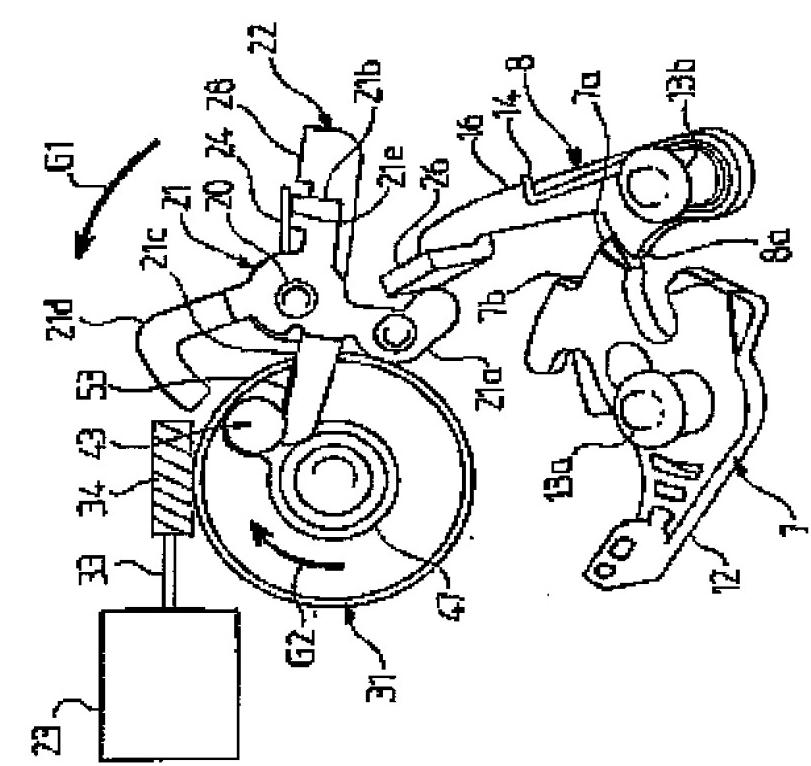
pas forcément besoin d'être ouverte pour redevenir manuellement fonctionnelle.

[0044] Bien que l'invention ait été décrite en liaison avec un mode de réalisation particulier, il est bien évident qu'elle n'y est nullement limitée et qu'elle comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci entrent dans le cadre de l'invention. Notamment, le mouvement de translation du maneton peut être orienté dans une direction quelconque. Ce mouvement de translation du maneton n'est pas nécessairement rectiligne et peut, par exemple, se combiner à un mouvement de translation circulaire ou à un mouvement de rotation.

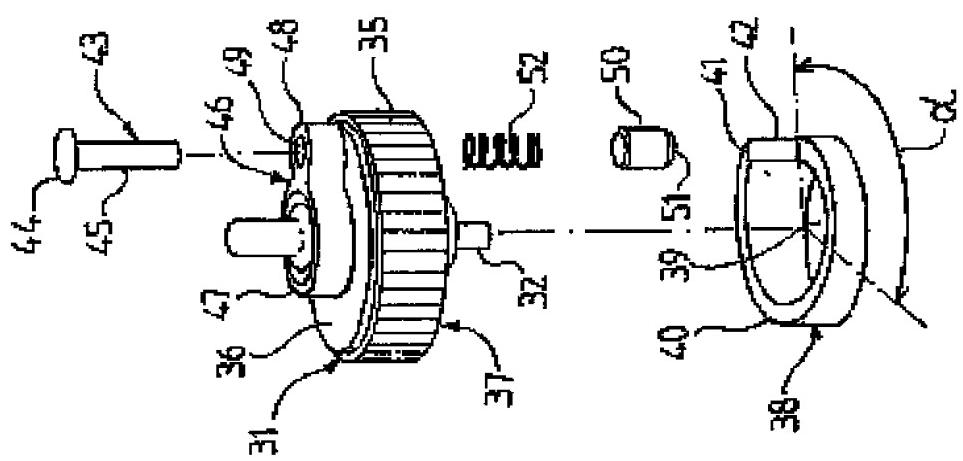
15 Revendications

1. Serrure électrique pour ouvrant de véhicule automobile, ladite serrure comportant un pêne (7) rotatif en forme de fourche, mobile entre une position d'ouverture et une position de fermeture, dans laquelle ledit pêne (7) est apte à retenir une gâche, un cliquet (8) pivotant soumis à un rappel élastique qui le pousse vers une position de retenue, dans laquelle ledit cliquet est apte à coopérer avec au moins un cran (7a) dudit pêne pour retenir ledit pêne en position de fermeture, et un moyen de commande manuel (22) apte à coopérer directement ou indirectement avec ledit cliquet (8) pour ouvrir ladite serrure ; ladite serrure comportant une chaîne cinématique motorisée comprenant un actionneur électrique (23), une roue (31) entraînée en rotation par ledit actionneur et au moins un maneton (43) porté par ladite roue, ledit maneton faisant saillie par rapport à ladite roue pendant au moins une partie active d'une course de rotation de ladite roue, pendant laquelle partie active ledit maneton agit directement ou indirectement sur ledit cliquet (8) de manière à l'écartier de ladite position de retenue pour provoquer l'ouverture de ladite serrure, **caractérisée par le fait que** ledit maneton (43) est monté mobile en translation par rapport à ladite roue, ledit maneton étant apte à s'escamoter dans ladite roue lors d'une ouverture manuelle de ladite serrure pour débrayer ladite chaîne cinématique motorisée par rapport audit cliquet (8), de sorte que ladite serrure reste apte à être ouverte et fermée manuellement en cas de blocage de ladite chaîne cinématique motorisée.
2. Serrure selon la revendication 1, **caractérisée par le fait qu'elle comporte une rampe (38)** pour provoquer une translation dudit maneton au cours de la course de rotation de ladite roue.
3. Serrure selon la revendication 2, **caractérisée par le fait que** ledit maneton (43) comporte un corps (45) engagé à travers ladite roue, une extrémité inférieure dudit corps étant apte à prendre appui sur

- ladite rampe (38).
- 4.** Serrure selon la revendication 3, caractérisée par le fait que ledit maneton (43) porte un embout (50) sur ladite extrémité inférieure de corps pour limiter une friction dudit corps sur ladite rampe. 5 écarte ledit cliquet (8) de ladite position de retenue de manière à ouvrir ladite serrure, ledit maneton poussant ledit bras (21c, 30) au cours de ladite partie active de course de manière à déplacer ledit organe intermédiaire d'entraînement (21) de ladite position de repos à ladite position active.
- 5.** Serrure selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisée par le fait qu'un moyen de rappel élastique (52) rappelle ledit maneton vers ladite rampe. 10 13. Serrure selon la revendication 12, caractérisée par le fait que ledit maneton comporte une tête (44) apte à prendre appui sur ledit bras (21c, 30) pour retenir ledit maneton (43) en saillie par rapport à ladite roue (31) pendant ladite partie active de course du maneton.
- 6.** Serrure selon l'une des revendications 2 à 5, caractérisée par le fait que la face inférieure de ladite roue présente un logement (37) en couronne autour de son axe (32) pour recevoir ladite rampe (38). 15 14. Serrure selon la revendication 13, caractérisée par le fait que ledit moyen de commande manuel (22) est apte à coopérer avec ledit organe intermédiaire d'entraînement (21) pour le déplacer à ladite position active, de sorte qu'en cas d'arrêt dudit actionneur électrique (23), un déplacement manuel dudit organe intermédiaire d'entraînement est apte à retirer ledit bras (21c, 30) du dessous de ladite tête (44) pour escamoter ledit maneton (43) dans ladite roue (31).
- 7.** Serrure selon l'une des revendications 2 à 6, caractérisée par le fait que ladite translation s'effectue sensiblement parallèlement à l'axe (32) de ladite roue, ladite rampe (38) étant hélicoïdale. 20 25 15. Serrure selon les revendications 11 et 14 prises en combinaison, caractérisée par le fait que ledit maneton (43) entre en contact avec ledit bras (30) sensiblement au moment de franchir ladite marche (42), ledit maneton étant retenu par sa tête (44) en appui sur ledit bras (30) et n'étant pas en contact avec ladite rampe (38) après franchissement de ladite marche (42).
- 8.** Serrure selon l'une des revendications 2 à 6, caractérisée par le fait que ladite translation s'effectue sensiblement radialement par rapport à ladite roue, ladite rampe étant en spirale. 30 35 16. Serrure selon la revendication 15, caractérisée par le fait qu'à la fin de ladite partie active de course dudit maneton (43), ledit bras (21c) échappe audit maneton, ledit maneton retombant sur ladite rampe (38) sensiblement à l'extrémité basse de ladite section inclinée (40).
- 9.** Serrure selon les revendications 3 et 7 prises en combinaison, caractérisée par le fait que ladite rampe (38) présente une section inclinée (40) parcourue par ladite extrémité inférieure de corps (50) depuis une extrémité basse vers une extrémité haute (41) avant ladite partie active de course de rotation, de manière faire sortir ledit maneton en saillie par rapport à ladite roue (31). 40 45 17. Serrure selon la revendication 16, caractérisée par le fait que le parcours de ladite section inclinée (40) correspond à une partie inactive de la course de rotation du maneton (43) dans laquelle ledit maneton ne coopère pas avec ledit organe intermédiaire d'entraînement (21).
- 10.** Serrure selon la revendication 9, caractérisée par le fait que ladite rampe (38) présente une section basse (39) située dans la continuité de ladite extrémité basse de section inclinée et reliée à ladite extrémité haute par une marche (42). 40
- 11.** Serrure selon la revendication 10, caractérisée par le fait que ladite marche (42) est agencée sensiblement au début de ladite partie active de course du maneton, ladite section basse (39) étant agencée sensiblement au droit de ladite partie active de course du maneton. 45
- 12.** Serrure selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisée par le fait qu'elle comporte un organe intermédiaire d'entraînement (21) agencé de manière à relier ladite chaîne cinématique motorisée (23, 31, 43) audit cliquet (8), ledit organe intermédiaire d'entraînement étant mobile entre une position de repos, dans laquelle un bras (21c, 30) dudit organe intermédiaire d'entraînement coupe la course dudit maneton (43) et une position active, dans laquelle ledit organe intermédiaire d'entraînement 50
- 55



四



2
6
1

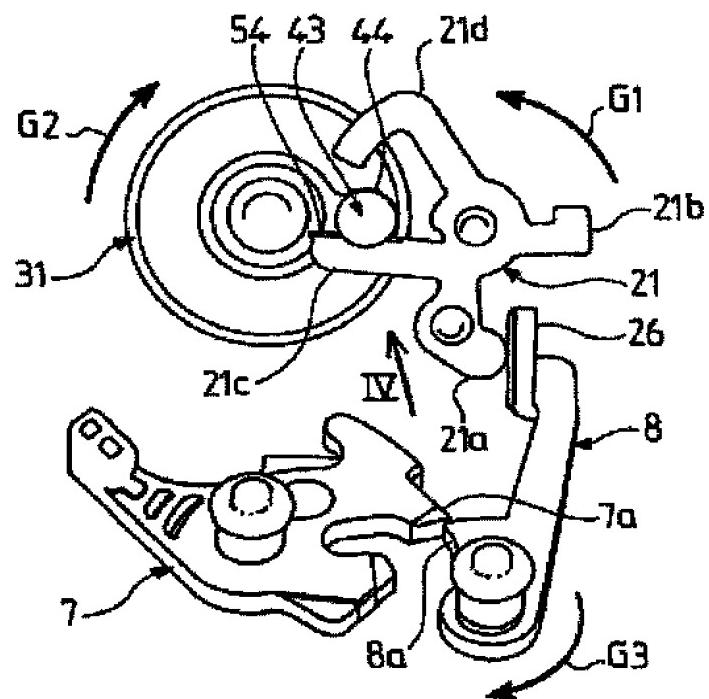


FIG. 3

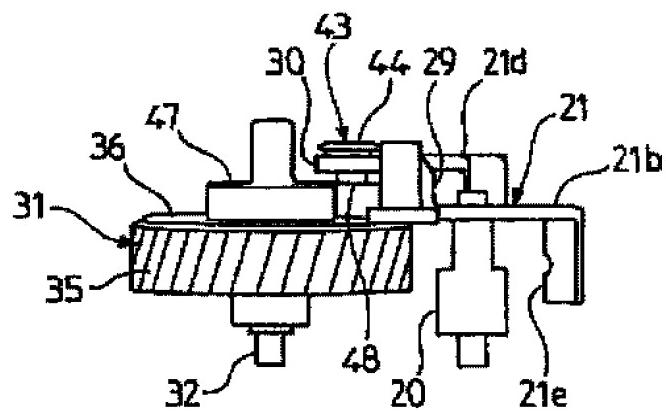


FIG. 4

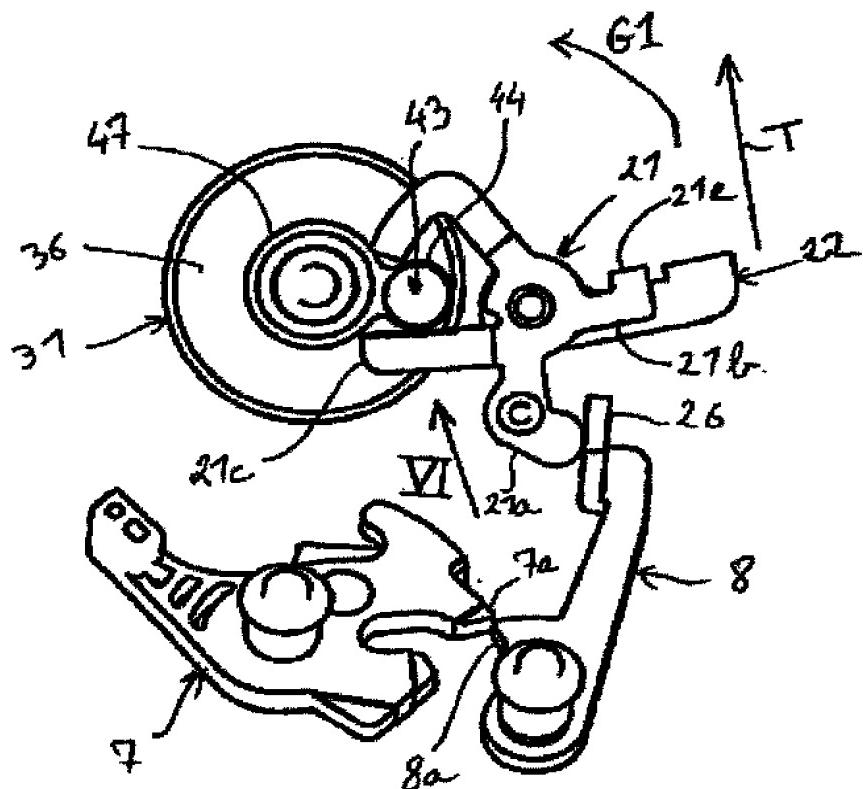


FIG. 5

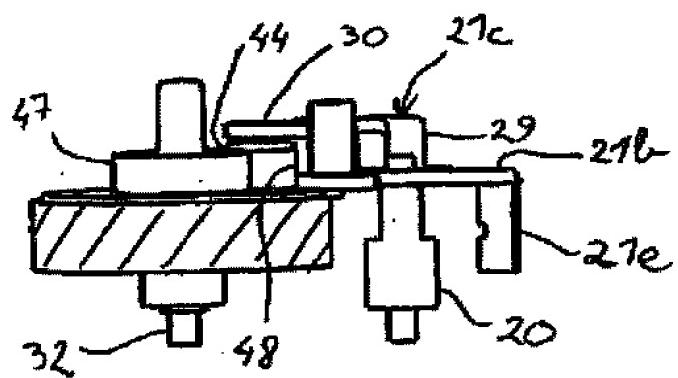


FIG. 6



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 02 07 5782

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.)
D, A	EP 0 812 972 A (VALEO GMBH & CO SCHLIESSSYSTEM ; VALEO SYSTEMES DE FERMETURES (FR)) 17 décembre 1997 (1997-12-17) * le document en entier * -----	1	E05B65/12
A	GB 2 320 943 A (CHEVALIER JOHN PHILLIP) 8 juillet 1998 (1998-07-08) * page 46, ligne 3 - page 47, ligne 15; figures 33-38 * -----	1	
DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.)			
E05B			
<p>Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications</p>			
lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	14 juin 2002	Pieracci, A	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : antécédent technologique O : divulgation non écrite P : document intercalaire			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 02 07 5782

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

14-06-2002

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0812972	A	17-12-1997	DE	19619958 A1	20-11-1997
			BR	9704848 A	01-08-2000
			DE	69704587 D1	23-05-2001
			DE	69704587 T2	18-10-2001
			EP	0812972 A2	17-12-1997
			EP	0807734 A2	19-11-1997
			ES	2157053 T3	01-08-2001
GB 2320943	A	08-07-1998	GB	2322409 A	26-08-1998
			AU	7739098 A	15-07-1998
			EP	0968348 A2	05-01-2000
			WO	9827301 A2	25-06-1998